

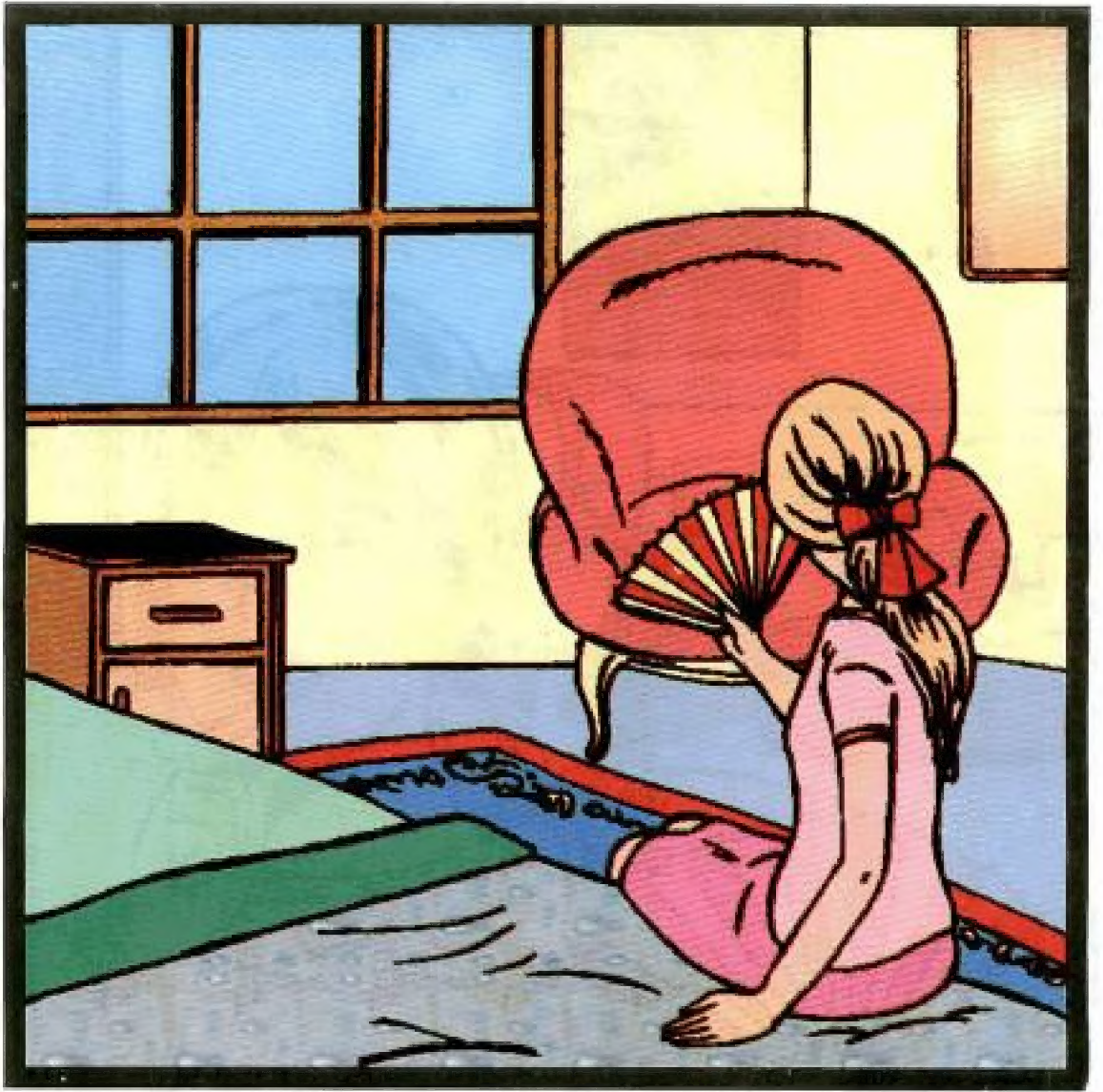
# ياسمين والهواء

صلاح عبد الحميد السحر

قصص علمية  
للأطفال





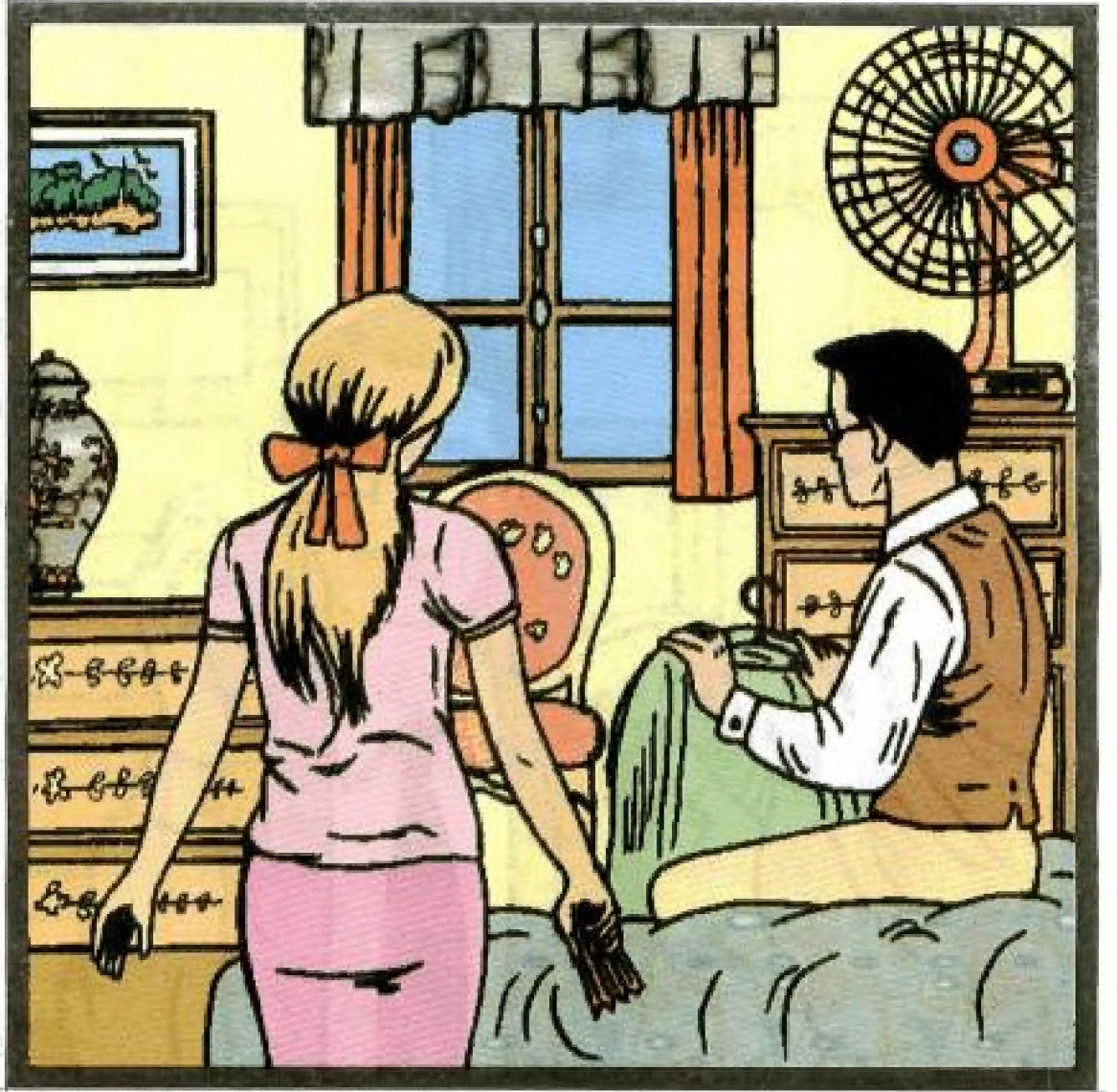


١ - ذات يوم من أيام الصيف الحارة ، جلستْ ياسمينُ في حُجرتها  
وبيدها مروحتها الجميلة ، تُحرّكها فيلامسُ الهواءَ وجهها فيرطبّه من  
حرارةِ الجوِّ .



٢ - لاحظتُ ياسمينُ أنها كلما حركت المروحة بسرعة ، زادت حركة الهواء ، فترطبُ الجو ، ويزيدُ انتعاشها .





٣ - عندما ذهبتْ ياسمينُ إلى غُرفةِ والدَيها ، لاحظتْ عملَ المِروحةِ الكهربائية ، وأنها تُحرِّكُ الهواءَ بِسرعةٍ تُفوقُ سرعةَ مِروحتها الصَّغيرة ، فسألتْ والدَها ، ممَّ يتكوَّنُ الهواءُ ، الَّذي كُلُّما زادتْ حركتهُ شعرنا بالانتعاش ؟





٤ - أجاب والدها : يتكوّن الهواء من خليطٍ من الغازات ينسب  
مُختلفة . فيحتوى على الأكسجين ، والنّيتروجين ، ونسبة صغيرة من  
الأرجون ، ثمّ نسبة ضئيلة جدًا من بعض الغازات النادرة .



٥ - ثم قال : اعلمي يا ياسمين ، أنَّ الأكسجين هو العنصر الأساسي في تكوين الهواء ، وبه تستمر الحياة في كوكبنا « الأرض » ، إذ يحتاج إليه الإنسان والحيوان والنبات ، كما لا تستغنى عنه الكائنات الحية في أعماق البحار ، حيث تنفس الأكسجين الذائب في الماء .





٦ - وقال أيضا : ولعلنا ندرك أن كمية الأكسجين في الهواء ،  
تكون أكبر قريبا من سطح الأرض ، بينما يعاني الإنسان من نقص  
الأكسجين في الأماكن شديدة الارتفاع ، وعلى قمم الجبال .





٧ - سألت ياسمين والدّها : سمعتُ يا أبى أنّ للهواءَ وزنًا ، وأنّه يملأ جميع الفراغات والفجوات .

أجاب والدّها : نعم . ثم أحضرَ بالونتين من المطاطِ مُتساويتيّ الوزنِ وملاً إحداهما بالهواء ، ووضع كلّ بالونةٍ منهما فى إحدى كفتيّ الميزان ، فلاحظت ياسمين أنّ كِفّة الميزان التى بها البالونة المملوءة بالهواء هبطت ، وهذا يدلُّ على أنّ وزنها زاد .





٨ - أضاف والدها : أمّا عن ملء الهواء للفرّاعات ، فلاحظي يا  
ياسمين أنّنا إذا ثَقَبْنَا علبة مياه غازيّة من الصّفيح ثَقَبًا واحدًا ، وفرَّغْنَا  
مُحتويات العلبة في كوب ، نلاحظُ عدمَ نزولِ السّائلِ من العلبةِ إلى  
الكوب بسرعة وسهولة .





٩ - ثم قال : انظري يا ياسمين إذا نحن ثقبنا العلبة بثقب آخر ،  
لاحظنا أن اندفاع السائل منها يكون أسرع وأكثر - وذلك لأن الهواء  
دخل خلال الثقب الثاني إلى داخل العلبة ليحل محل السائل في العلبة ،  
فساعد ذلك على قوة اندفاع السائل من الثقب الأول .





١٠ - أحضر الوالد كوبيّن من الزجاج البيركس مُختلفي الطّول  
مُساويي القطر ، ثمّ أشعل شمعتيّن في إناء مملوء بالماء ، ثمّ وضع  
الكوبيّن فوق الشمّعتيّن .





١١ - لاحظتُ ياسمينُ بعد فترةٍ قصيرة ، أنَّ الشَّمعَةَ الَّتِي تَحْتَ  
الكُوبِ الصَّغِيرِ انطَفأتْ أوْلاً ، ثُمَّ تَلَتْهَا بَعْدَ فَتْرَةِ الشَّمعَةِ الَّتِي تَحْتَ  
الكُوبِ الكَبِيرِ ، كما لاحظتُ أنَّ المَاءَ ارْتَفَعَ فِي دَاخِلِ الكُوبَيْنِ ، وَلَكِنَّهُ  
ارْتَفَعَ فِي الكُوبِ الكَبِيرِ أَعْلَى مِنْهُ فِي الكُوبِ الصَّغِيرِ .





١٢ - قال لها والذها : نستنتج من ذلك يا ياسمين أن الكوب الكبير  
يحتوى على كمية أكبر من الأكسجين ، وباحتراق الشمعة يحل الماء  
محل الأكسجين المستهلك في عملية الاحتراق ، فيرتفع الماء في الكوب  
الكبير عنه في الكوب الصغير ، وبناء عليه نؤكد يا ياسمين أن للهواء  
وزنا ، وأنه يملأ جميع الفراغات .